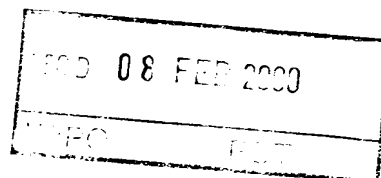


PRV

PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET
Patentavdelningen

PCT/ SE 99 / 0 2 1 3 0



Intyg Certificate

Härmed intygas att bifogade kopior överensstämmer med de handlingar som ursprungligen ingivits till Patent- och registreringsverket i nedannämnda ansökan.

This is to certify that the annexed is a true copy of the documents as originally filed with the Patent- and Registration Office in connection with the following patent application.

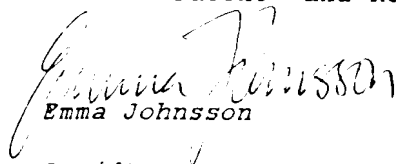
(71) Sökande SCA Hygiene Products AB, Göteborg SE
Applicant (s)

(21) Patentansökningsnummer 9803970-4
Patent application number

(86) Ingivningsdatum 1998-11-19
Date of filing

Stockholm, 2000-01-31

För Patent- och registreringsverket
For the Patent- and Registration Office


Emma Johnsson

Avgift
Fee

PRIORITY DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

PATENT- OCH
REGISTRERINGSVERKET
SWEDEN

Postadress/Address
Box 5055
S-102 42 STOCKHOLM

Telefon/Phone
+ 46 8 762 25 00
Vx 06-762 25 00

Telex
17978
PATOREG S

Telefax
+ 46 8 666 02 86
08-666 02 86

1

Ink. t. Patent- och reg.verket

1998 -11- 1 9

Huvudfaxen Kassa /

SCA HYGIENE PRODUCTS AB

Fästorgan

5

Föreliggande uppfinning hänför sig till ett material som kan fungera som fästyta för handelen i ett kardborresystem, till ett förfarande för framställning av detta material samt till ett absorberande alster, såsom en blöja, där materialet användes som fästorgan.

10

I t ex absorberande alster, såsom blöjor och inkontinensskydd, användes ofta fästorgan av typen kardborresystem för att hålla fast alstret på användaren. Dessa fästorgan består av en han- och en hondel, där den första är uppbyggd av hakar och den senare av öglor. Dessa två delar kan fästas mot varandra och därefter lösgöras från varandra.

15

Fästorganen består av öglor resp hakar bildade på ena sidan av ett fiberband som är bundet till en bandformig bärare. Bäraren är lämpligen självhäftande på motsatt yta så att bandet lätt kan fästas på ett alster.

20

Den beskrivna tvåskiktuppbyggnaden med en bärare är nödvändig för att fästorganet skall bli tillräckligt starkt och kunna fästas på en absorptionskropp, t ex genom limning.

25

Kända bandformiga öglematerial bildas t ex genom att ett fiberflor med öglor limmas på en bärarbana, genom att öglor från ett fiberflor genom nålning dras genom en bärarbana eller genom att ett fiberflor med öglor, där fibreerna omfattar varmsmältbara fibrer, smältes på ena ytan så att en sammanhängande bäraryta bildas. Sådana material finns beskrivna i exempelvis EP-A2-0780505, WO96/04812, WO95/33390, WO92/20251, US-A-3694867, EP-A2-0258015, WO95/17111 och EP-A1-0765616.

30

Ink. t. Patent- och reg.verket

1998 -11- 19

2

Huvudföres Kassa

Nackdelen med dessa fästorgan är att laminatuppbyggnaden ej är kostnadseffektiv, både pga materialåtgången och pga att flera förfarandesteg erfordras. Dessutom kan fästorganet bli onödigt stelt och därför obekvämt, eventuellt även förorsaka skavsår.

- 5 Hittillsvarande fästorgan av denna typ har emellertid alltid erfordrat en bärare för att kunna användas och appliceras på ett absorberande alster av typen blöja eller inkontinensskydd och för att hålla ihop tillräckligt väl så att öglor ej lossar från materialet då en kardborre fästes därvid och därefter lösgöres för att på nytt kunna sättas fast på samma eller annan plats på fästorganet.

10

Ändamålet med föreliggande uppfinning är att åstadkomma ett billigare och smidigare fästorgan, vilket material samtidigt är tillräckligt stabilt för att kunna utnyttjas som hondel till handelen i ett kardborresystem.

- 15 Detta åstadkommes enligt uppfinningen genom ett fästorgan bestående av en fiberduk av ett kardat flor av funktionella polymerfibrer och bindefibrer som binds mekaniskt medelst nålning. Ytterligare bindning sker genom delvis smältning av bindefibrerna. På detta sätt erhålles ett relativt tätt material, som har tillräckligt öppen struktur för att en kardborre, dvs handelen till ett kardborresystem, skall
- 20 kunna fästa därvid. Dessutom är föreliggande fästorgan tillräckligt stabilt för att fibrerna ej skall slitas loss från ytan då kardborren lossas därifrån. Vidare är det tillräckligt stabilt för att en kardborre skall kunna fästas däremot, lossas från fästorganet och flyttas till ett nytt läge på fästorganet.

- 25 Föreliggande fiberduk kan således användas i stället för den vanligen ögelförsedda hondelen i ett kardborresystem. Fiberduken uppvisar emellertid inga öglor. Däremot är fästytan något knottrig.

- 30 Lämpligen består den kardade fiberblandningen av 10-25 % bindefibrer och 75-90 % funktionella fibrer. De funktionella fibrerna består företrädesvis av en blandning av två eller flera fibertyper, lämpligen 40-60 % av en typ och 60-40 % av en annan typ

1998-11-19

3

Huvudföreläsningen

av fibrer. De funktionella fibrerna är antingen krusade (crimped) enkomponentfibrer eller spiraliserade två- eller flerkomponentfibrer av sida-vid-sida-typ. En blandning av flera typer av krusade fibrer, av krusade och spiraliserade fibrer eller av flera typer av spiraliserade fibrer kan användas. De spiraliserade fibrerna kan vara färdigspiraliserade vid bildning av fiberblandningen som skall kardas och nålas. Det är även möjligt att använda flerkomponentfibrer av typen sida-vid-sida som spiraliserar under framställning av fästorganet, lämpligen vid värmningen för delvis smältning av bindefibrerna.

- 10 Det är möjligt att använda olika polymermaterial i fibrerna i föreliggande fästorgan. Polyesterfibrer och polypropenfibrer föredrages. I bi- eller flerkomponentfibrerna kan användas två typer av polyester med olika smält- resp. utvidgningskoefficient eller tex polyester som en komponent och ett annat polymermaterial som andra komponent, tex polypropen. Bindefibrerna kan tex utgöras av bikomponentfibrer av polypropen och polyeten.

- Vid åstadkommande av fästorganet enligt uppfinningen är det möjligt att använda olika typer av funktionella polyesterfibrer med varierande längd, tjocklek, osv. Lämplig tjocklek är för de funktionella fibrerna 1-6 dn, speciellt 1,5-6 dn. Vid användning av endast en typ av fibrer, såsom en typ av polyesterfibrer, kan lämpligen två grovlekar av denna fiber blandas. Lämplig fiberlängd för både bindefibrer och funktionella fibrer är 30-80 mm, företrädesvis 40-70 mm och speciellt då ca 60 mm.

- 25 Dessutom kan spiralformade fibrer blandas in för att skapa ytstruktur.

Polyesterfiberduken enligt uppfinningen kan användas direkt som fästorgan och limmas direkt på en blöja t ex, utan någon mellanliggande bärare.

- 30 Enligt en föredragen utföringsform av uppfinningen omfattar polyesterfiberduken spiralformade fibrer. De spiralformade fibrerna som kan användas i föreliggande

1998 -11- 19

4

Huvudfaxen Kassan

fästorgan är lämpligen av samma typ som beskrives i SE 9604833-5. Dessa fibrer utgöres av värmekrympta, spiraliserade, elastiska termoplastiska flerkomponentfibrer, företrädesvis bikomponentfibrer. Komponenterna i fibrerna är lämpligen anordnade sida-vid-sida. Vid värmebehandling av fibrerna krymper de
5 olika komponenterna olika mycket och därigenom bildas den spiraliserade fibern.

Materialet enligt uppfinningen kan bindas samman ytterligare med hjälp av kalandrering, dvs med hjälp av tryck och värme. Speciellt användes slätkalandrering av ena sidan.

10

I det följande beskrives fiberduken enligt uppfinningen närmare med hänvisning till speciella utföringsformer och till bifogade ritningar, där

Fig. 1-7 schematiskt visar olika steg vid provning av ett kardborresystems fästförmåga,

15 Fig. 8 visar en schematisk vy uppfifrån av en blöja där föreliggande fiberduk utnyttjas som tape landing zone system och

Fig. 9 och 10 visar delarna i en blöja eller inkontinensskydd med utbytbar absorptionsdel.

20 Vid framställning av fästorganet enligt uppfinningen bildas först ett flor av bindefibrer och funktionella fibrer. Dessa bindes därefter mekaniskt, lämpligen genom nålning, tills ett relativt tätt material erhålles, som har tillräckligt öppen struktur för att handelen till ett kardborresystem skall kunna fästa därvid och som är tillräckligt stabilt för att ej alltför mycket fibrer skall lossa från fästorganet då
25 kardborren lossas därifrån. Vid nålningen erhåller materialet en något knottrig yta, som fungerar som fästyta. Materialet är då väsentligen liksidigt. Materialet uppvärms därefter för att bindefibrema skall smälta delvis och hålla samman fästorganet. Vid denna uppvärmning spiraliserar samtidigt eventuella ingående flerkomponentfibrer av typen sida-vid-sida. Då fibrerna spiraliserar sker samtidigt en
30 viss krympning av det nålade floret och knottrigheten på ytan ökar. Därefter slätkalandreras lämpligen materialets ena sida. Den erhållna släta sidan kan lättare

1998-11-19

5

Huvudfoxen Kassar

limmas vid ett alster. Denna slätkalandring skall ej sammanblandas med den varmsmältning för att bilda en bäreryta som beskrives i tex EP-A1-0 780 505.

Nålningsgraden måste provas fram genom provning av det framställda materialet.

- 5 Förutom en subjektiv bedömning av materialets täthet, fästförmåga, integritet, kan fästorganets skjuvningskraft och delamineringskraft vid lösgörande från en kardborre mätas enligt följande.

- 10 I beskrivningen av provningarna betecknas de undersökta kardborresystemens hon- och handelar ögledelar resp. hakdelar, oberoende av om de som i ett normalt kardborresystem uppvisar öglor och hakar eller om de ej uppvisar tex öglor såsom föreliggande fiberduk med fästyta.

Utföringsexempel

15

Prov med följande blandningar har utförts.

PARAMETRAR	Prov 1, 08-370	Prov 2, 08-378	Prov 3, 08-379
Bindefibrer %	15 % 4 dn bico	20 % 2 dn bico	20 % 2 dn bico
Leverantör	UNITIKA	HOECHST	HOECHST
Typ	Melty 4080	Trevira T 254	Trevira T 254
Funktionella fibrer	50 % 3 dn	40 % 3 dn	40 % 6dn conj.hollow
Leverantör	HOECHST	HOECHST	NAN YA
Typ	Trevira T 290	Trevira T 290	
Funktionella fibrer	35 % 1,5 dn	40 % 3 dn spiral	40 % 3 dn spiral
Leverantör	HOECHST	RHONE-POULENC	RHONE-POULENC
Typ	Trevira T 290	Tergal X443	Tergal X403

1998 -11- 19

6

Huvudfaxen Kassa

5 Tergal X443 och Tergal X403 är bikomponentfibrer av sida-vid-sida-typ som spiraliseras vid uppvärmning. De två komponenterna utgöres av två polyestertyper med olika smältpunkt. NAN YA är en färdigspiraliserad fiber, likaledes av bikomponentpolyester av sida-vid-sidatyp. Bindefibren är alla av typen med kärna av polyester och hölje av sampolyester.

10 I Prov 1 användes således två krusade polyesterfibrer med olika grovlek. I Prov 2 användes en krusad polyesterfiber i blandning med en bikomponentfiber, som spiraliseras vid upphettning. I Prov 3 användes en färdigspiraliserad polyesterfiber i blandning med en bikomponentfiber som spiraliseras vid upphettning. I alla proverna användes en bikomponentfiber av typen med högttemperatursmältande kärna och lågttemperatursmältande hölje som bindefiber. Uppvärmningen av materialet sker tills bindefibrens hölje smält, men avbrytes innan kärnan smälter.

15 ProverBeskrivning

EKL, öglematerial

Standard, stickat polyestertyg belagt med polypropen, ytvikt 90 g/m² (PET 47,5, PP 42,5 g/m²)

08-370K

Slätkaandrerad, långa smältfibrer

08-378, grova fibrer

Sida-vid-sida-fibrer, som krymper och spiraliseras in-line

20

08-379, fina fibrer

Sida-vid-sida-fibrer, som krymper och spiraliseras in-line

25 BESTÄMNING AV SKJUVNINGSKRAFTEN HOS ETT KARBORRESYSTEMPrincip

Hakmaterialet och öglematerialet sammanfogas på ett kontrollerat sätt.

Skjuvningskraften mäts sedan med en dragprovare.

30

Ink. t. Patent- och reg.verket

7 1998 -11- 19

Huvudfaxen Kassar

Provberedning

- Välj provkombination enligt Fig. 1. MD betecknar maskinriktning och CD betecknar tvärriktning.
 - Stansa ut ögleproverna, 50 x 60 mm och markera med penna enligt Fig. 2A, B. I Fig. 2A visas en rulle öglematerial 1 och i Fig. 2B en rulle hakmaterial 2.
 - Klipp/skär ut hakproverna, 25 x 80 mm, och markera med stjärna respektive pil för att visa respektive riktning på provet.
 - Gör en markering 30 mm in från kanten på hakprovet enligt Fig. 3A.
- I första hand skall CD-riktningarna testas.

Utförande

- Placera försiktigt hakprovet 2 över ögleprovet 1. Kontaktytan skall vara 30 x 25 mm. Se Fig. 3A.
- Placera hak- 2 och ögleprovet 1 i rullapparaten och låt tryckrullen 3 rulla fram och tillbaka en gång (1 cykel), se Fig. 4.
- Placera hela provet i dragproven 4 med hakmaterialet 2 i den övre klämman 5 och öglematerialet 1 i den nedre klämman 6 såsom visas på Fig. 5. Dragning sker så som visas med pilen F.
 - Utför testet tills materialen är helt "delaminerade"

Beräkningar och angivande av resultat

T_{max}	=	Skjuvningskraften, N/cm ²
F_{max}	=	Den högsta kraften detekterad under "delamineringen", N
l	=	Längden av kontaktytan, mm
b	=	Bredden av kontaktytan, mm
T_{max}	=	$\frac{F_{max} \times 100}{l \times b}$

1998-11-19

8

Huvudföreläsningen

BESTÄMNING AV DELAMINERINGSKRAFTEN HOS ETT KARDBORRESYSTEM

Princip

- 5 Hakmaterialet och öglematerialet sammanfogas på ett kontrollerat sätt.
Delamineringskraften mäts sedan, med materialet i 90° med en dragprovare.

Provberedning

- Välj provkombination enligt Fig. 1.
 - 10 ■ Stansa ut ögleproverna 1, 50 x 60 mm, och markera med penna enligt Fig. 2A.
 - Klipp/skär ut hakproverna 2, 25 x 80 mm, och markera med stjärna respektive pil för att visa respektive riktning på provet enligt Fig 2B.
 - Gör en markering 30 mm från kanten på hakprovet 2 - se Fig 3B.
- I första hand skall CD riktningarna testas.

15

Utförande

- Placera en så stor tejpbiter 7 över hakprovet 2 att en yta på 25 x 30 mm lämnas fri.
- Placera hakprovet 2 över ögleprovet 1. Lämna 10 mm av ögleremsan för
- 20 fastsättning i klämman, se Fig. 3B.
- Placera hak- 2 + ögleprovet 1 i rullapparaten och låt tryckrullen 3 rulla fram och tillbaka 1 gång (1 cykel) - se Fig. 4. Börja rulla i riktningen bilden visar.
- För att skapa en definierad skjuvningskraft, placeras den utskjutande delen av öglematerialet 1 i en klämma 8 och den utskjutande delen av hakmaterialet 2 i en
- 25 klämma 9 med en 1 kg vikt.
- Låt vikten hänga fritt i 10 sekunder, se Fig. 6.
- Placera provet i dragprovaren 4 med hakdelen 2 i den övre klämman 5 och ögledelen 1 i den nedre klämman 6.
- Utför testet med de två materialen i 180° öppningsvinkel - se Fig 7.

30

1998 -11- 19

9

Huvudboxen Kasson

- Om så önskas kan delamineringskraften vid upprepad öppning och stängning bestämmas. Detta kan endast utföras om ingen deformation av materialet uppstår under test.

5 Beräkning och angivande av resultat

Metoden mäter de högsta topparna (max 20) under testet

F_{\max} N/25mm = Den högsta toppen under test

F_{med} N/25mm = medelvärdet av alla topparna under testet

10

Vid de beskrivna provningarna bör skjuvkraften för öglematerialet ligga mellan 40 och 100 N/7,5 cm² och delamineringskraften mellan 2 och 5 N/25 mm

(medelbelastning) resp. mellan 3 och 8 N/25 mm (toppbelastning). Alltför höga värden innebär att det är svårt att lossa hak- och ögledelen från varandra utan att

- 15 dessa rivs sönder eller någondera delen lossnar från underlaget, medan alltför låga värden medför en otillräcklig fästförmåga. Såsom framgår av det följande uppvisar föreliggande material de önskade egenskaperna och överträffar i flera fall referensmaterialet EKL.

- 20 Resultaten visas i följande tabell 2:

1998 -11- 19

Huvudfaxen Kassar

Tabell 2

Fästorgan	Ytvikt g/m ²	Skjuvkraft, N/7,5 cm ² Toppbelastning, C:3			Delamineringskraft, N/25 mm Medelbelastning, C:3			Delamineringskraft, N/25 mm Toppbelastning, C:3		
		Medel	Max	Min	Medel	Max	Min	Medel	Max	Min
EKL	90	70			3,5			5,5		
08-370K	60	82	89	75	3	4	3	5	6	4
	80	92	101	80	3,5	4	3	5,5	6,5	4,5
08-378	100	47	57	21	2,5	3	2	4	6,5	3
	80	73	77	68	4	5	3	6	7	5
08-379	80	43	48	40	2	2	1,2	3	4	2

Bästa resultat för skjuvkraft visade prov 08-370K följt av 08-378, som dock gav något högre delamineringskraft.
Samtliga tester är utförda med standard hook C200 från 3M

1998-11-19

11

Huvudfaxen Kassan

På Fig 8 visas schematiskt en blöja där fästmaterialet enligt uppfinning kan användas. Blöjan omfattar ett absorberande skikt anordnat mellan ett vätskegenomsläppligt inre skikt avsett att vara vänt mot en användare och ett vätsketätt yttre skikt avsett att vara vänt från användaren. Blöjan har väsentligen rektangulär form och avgränsas av två kortsidor 10, 11 och två långsidor 12, 13. Två tejpbitar med hakmaterial 2 är fastsatta på blöjans utsida, vid ena kortändan 10, så att en fri del av vardera tejpbiten bildar en förlängning av kortsidan, varvid hakmaterialet är riktat åt samma håll som insidan på blöjan. På blöjans utsida vid andra kortändan 11 är i vardera hörnet en bit öglematerial 1 enligt uppfinningen fastsatt. Då blöjan anbringas på en användare böjs dess mittparti runt grenen och kortsidorna 10, 11 kommer att ligga runt användarens midja. Blöjan fästes genom att tejpbitarna med hakmaterial 2 appliceras på bitarna av öglematerial 1. Det är även möjligt att i stället för två bitar öglematerial i vardera hörnet på kortsidan 11 använda en remsa av detta material längs hela kortsidan. Detta visas som en streckad linje på Fig 8.

Fiberduken enligt uppfinningen kan även användas i den typ av blöja eller inkontinensskydd som beskrives i tex US-A-5 549 593. Denna typ visas på Fig. 9 och 10 och omfattar en absorptionsdel 14, den faktiska blöjan, som är utbytbar och sättes fast på ett bälte 15 runt användarens midja. Absorptionsdelen 14 omfattar ett absorberande skikt anordnat mellan ett vätskegenomsläppligt inre skikt avsett att vara vänt mot en användare och ett vätsketätt yttre skikt avsett att vara vänt från användaren. Två band av hakmaterial 2 är anordnade längs vardera kortsidan 10, 11 på absorptionsdelen 14, på dess utsida. På bältets 15 insida är en fiberduk 1 med fästyta enligt uppfinningen anordnad som öglematerial. Kortändarna 10, 11 på absorptionsdelen 14 kan föras in under bältet, varvid hakmaterialet 2 utefter dess ytterkanter samverkar med öglematerialet 1 på bältets 15 insida för att hålla fast blöjan på användaren. Alternativt är det möjligt att utnyttja öglematerial 1 på absorptionsdelen 14 och hakmaterial 2 på bältet 15. En annan variant är att ha en fästyta (antingen han- eller hondel) på bältets 15 utsida, varvid på absorptionskroppen 14 banden med hak- resp. öglematerial anordnas på insidan, dvs

1998 -11- 19

12

Huvudfaxen Kassa /

den sida som skall vara vänd mot användaren. Den del av kardborresystemet som är anordnad på bältet 15 kan antingen vara ett sammanhängande band såsom visas på Fig. 10 eller uppdelat på flera mindre bitar.

- 5 Ovanstående användningar utgör endast exempel och är ej avsedda för begränsning av uppfinningen. Föreliggande fästorgan kan användas i alla sammanhang där ett kardborresystem med han- och hondel användes.

13

1998 -11- 19

Huvudföran Kassa /

Patentkrav

1. Fiberduk med fästyta för handelen i ett kardborresystem, vilken består av ett kardat och nålat flor av funktionella fibrer och bindefibrer, där de funktionella
5 fibrerna utgöres av termoplastiska polymerfibrer och där duken är bunden genom delvis smältning av bindefibrerna.
2. Fiberduk enligt kravet 1, **kännetecknad** av att de funktionella fibrerna utgöres av en eller flera typer av polyesterfibrer och/eller polypropenfibrer.
10
3. Fiberduk enligt krav 2, **kännetecknad** av att två typer av funktionella polyesterfibrer med olika grovlek ingår i duken.
4. Fiberduk enligt något av kraven 1-3, **kännetecknad** av att de funktionella fibrerna
15 omfattar spiraliserade två- eller flerkomponentfibrer av sida-vid-sida-typ.
5. Fiberduk enligt krav 4, **kännetecknad** av att de funktionella fibrerna omfattar både krusade polyesterfibrer och spiraliserade fibrer.
- 20 6. Fiberduk enligt något av kraven 1-5, **kännetecknad** av att den innehåller 10-25 vikt-% bindefibrer och 75-90 vikt-% funktionella fibrer.
7. Fiberduk enligt något av kraven 1-6, **kännetecknad** av att de funktionella fibrerna till 40-60 vikt-% utgöres av spiraliserade fibrer.
25
8. Fiberduk enligt något av kraven 1-7, **kännetecknad** av att bindefibrerna utgöres av tvåkomponentfibrer med en kärna och ett hölje, där den yttre höljekomponenten har lägre smältpunkt än den inre kärnkomponenten.

1998-11-19

14

Huvudföran Kossan

9. Förfarande för framställning av en fiberduk med fästyta enligt krav 1, kännetecknat av att ett flor kardas av en blandning av bindefibrer och funktionella fibrer, att floret nålas för åstadkommande av ett tätt material med struktur lämplig för att handelen i ett kardborrelås skall fästa därvid och att det nålade floret uppvärms för delvis smältning av bindefibrerna.

10 Förfarande enligt krav 9, kännetecknat av att det nålade och uppvärmda floret slätkalandreras så att dess ena yta blir slät.

11. Förfarande enligt krav 9 eller 10, kännetecknat av att bindefibrerna utgöres av tvåkomponentfibrer med kärna och hölje, där höljet har lägre smältpunkt, och att det nålade floret upphettas så att bindefibrernas hölje smälter, men kärnan förblir fast.

12. Absorberande alster (14), såsom blöja eller inkontinensskydd, vilket omfattar ett väsentligen vätskeogenomträngligt yttre skikt och ett kardborresystem med hondel och handel fästa vid detta skikt för att samverka och hålla alstret på plats på en användare, kännetecknat av att hondelen (1) i systemet utgöres av en fiberduk enligt något av kraven 1-7.

13. Alster enligt krav 12, kännetecknat av att det omfattar en absorptionskropp innesluten mellan ett vätskegenomsläppligt inre skikt avsett att vara vänt mot användaren och det väsentligen vätskeogenomträngliga yttre skiktet avsett att vara vänt från användaren och avgränsas av två kortsidor (10, 11) och två långsidor (12, 13), varvid två flikar med handelen (2) till kardborresystemet är fästa på det yttre skiktet vid vardera långsidan (12, 13), nära den ena kortsidan (10), så att de bildar en förlängning av kortsidan, med handelen i samma riktning som det inre skiktet, och att hondelen (1) är anordnad på det yttre skiktet, vid andra kortsidan (11).

14. Alster enligt krav 13, kännetecknat av att hondelen (1) är anordnad som en bit i vardera hörnet av den andra kortsidan (11).

Ink. t. Patent- och reg.verket

15

1998 -11- 19

Huvudfaxen Kassa

15. Alster enligt krav 13, kännetecknat av att hondelen (1) utgöres av en remsa som sträcker sig utefter väsentligen hela den andra kortsidan (11).

5 16. Alster enligt krav 13, kännetecknat av att det omfattar två delar, ett bälte (15) avsett att fästas runt midjan på en användare och en absorptionsdel (14), som vid användning fästes vid bältet genom samverkande han- resp. hondelar (1, 2) i kardborresystemet och som omfattar en absorptionskropp innesluten mellan ett vätskegenomsläppligt inre skikt avsett att vara vänt mot användaren och det
10 väsentligen vätskeogenomträngliga yttre skiktet avsett att vara vänt från användaren och avgränsas av två kortsidor (10, 11) och två långsidor (12, 13), varvid de samverkande delarna (1, 2) är anordnade längs absorptionskroppens kortsidor (10, 11) resp. på bältet (15).

15 17. Alster enligt krav 16, kännetecknat av att hondelen (1) är anordnad på bältets (15) insida och handelen (2) är anordnad på absorptionskroppens (14) utsida.

18. Alster enligt krav 16, kännetecknat av att handelen (2) är anordnad på bältets (15) insida och hondelen (1) är anordnad på absorptionskroppens (14) utsida.

20

19. Alster enligt krav 16, kännetecknat av att handelen (2) är anordnad på bältets (15) utsida och hondelen (1) är anordnad på absorptionskroppens (14) insida.

25 20. Alster enligt krav 16, kännetecknat av att hondelen (1) är anordnad på bältets (15) utsida och handelen (2) är anordnad på absorptionskroppens (14) insida.

Ink. t. Patent- och reg.verket

16

1998 -11- 19

Huvudfaxen Kassa /

Sammandrag

5 Fiberduk (1) med fästytta för handelen (2) i ett kardborresystem, vilken består av ett kardat och nålat flor av funktionella fibrer och bindefibrer, där de funktionella fibrerna utgöres av termoplastiska polymerfibrer och där fiberduken är bunden genom delvis smältning av bindefibrema.

10 Förfarande för framställning av en sådan fiberduk (1) genom att ett flor kardas av en blandning av bindefibrer och funktionella fibrer, floret nålas för åstadkommande av ett tätt material med struktur lämplig för att handelen i ett kardborresystem skall fästa därvid och det nålade floret uppvärms för delvis smältning av bindefibrema.

15 Absorberande alster (14), såsom en blöja, med en absorptionskropp innesluten mellan ett yttre och ett inre skikt och omfattande ett kardborresystem för att fästa alstret på en användare, varvid handelen (1) i systemet utgöres av en fiberduk enligt uppfinningen.

Ink. t. Patent- och reg.verket

1998 -11- 1 9

Huvudfören Kassan

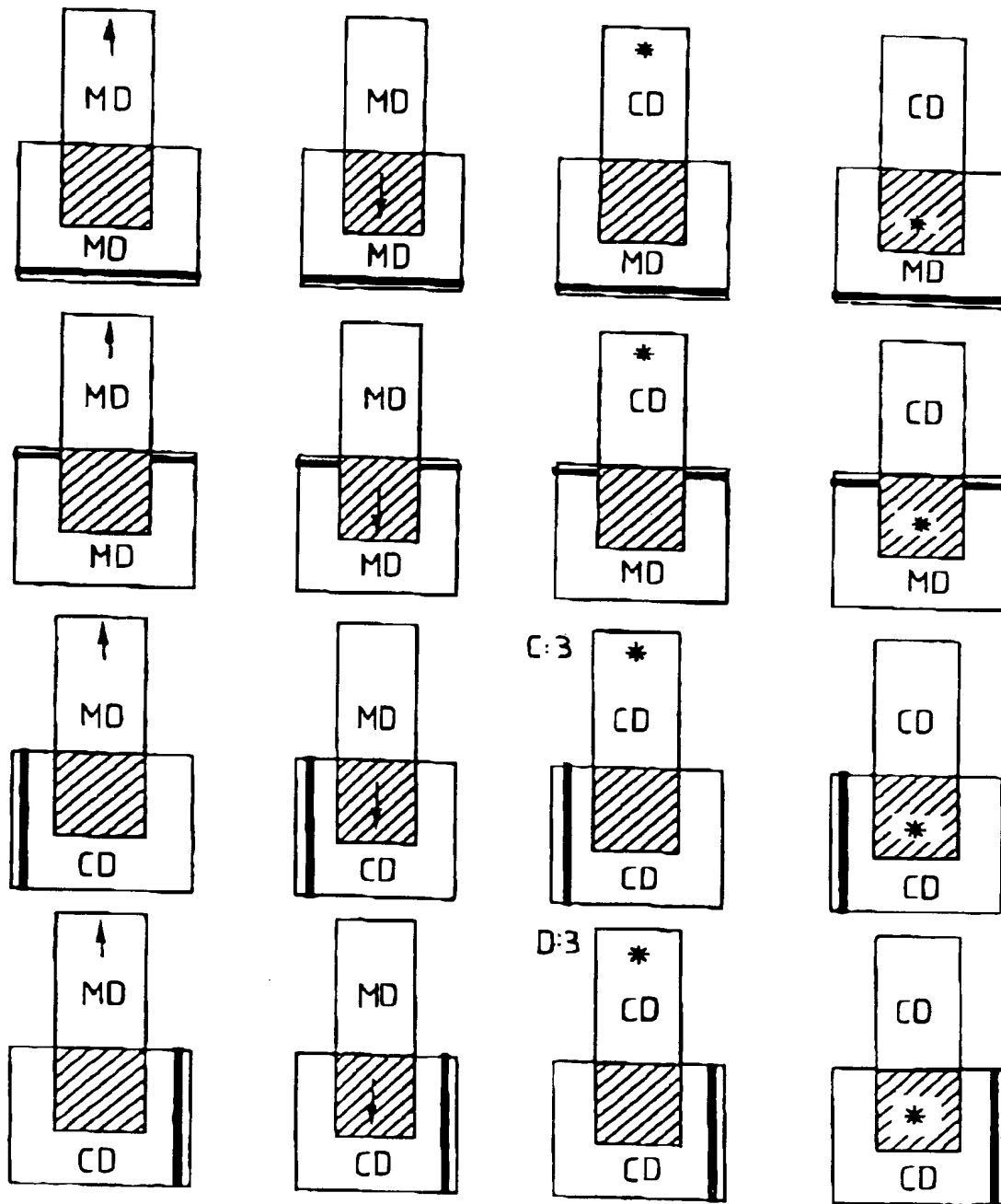


FIG.1

Ink. t. Patent- och reg.verket

1998 -11- 19

Huvudföran Kassen

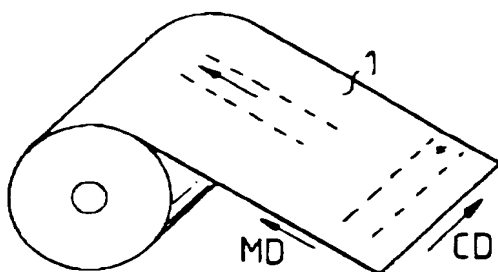


FIG. 2A

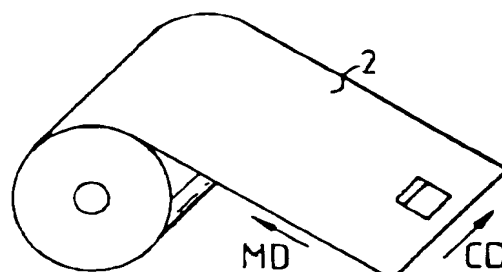


FIG. 2B

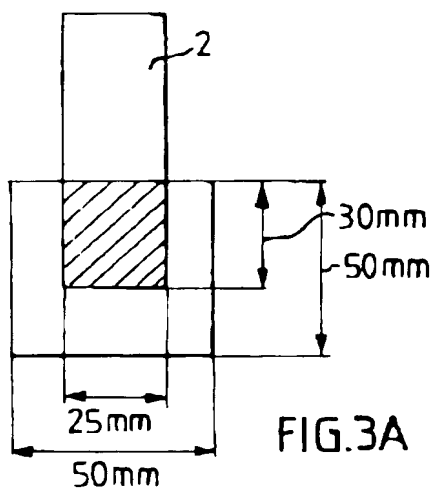


FIG. 3A

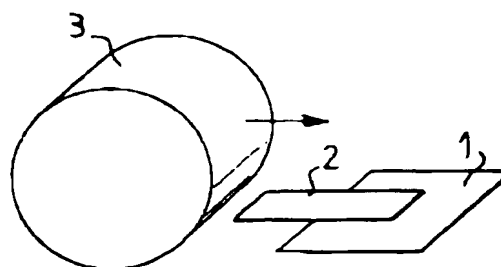


FIG. 4

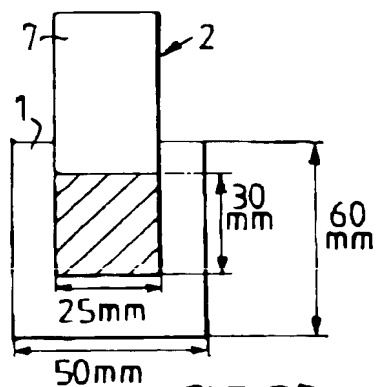


FIG. 3B

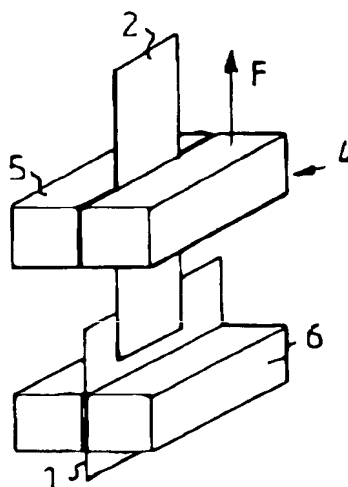


FIG. 5

Ink. t. Patent- och reg.verket

1998-11-19

Huvudfaxen Kassen

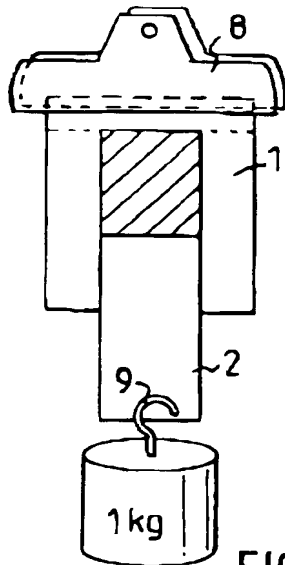


FIG. 6

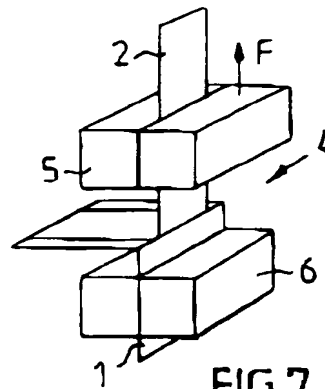


FIG. 7

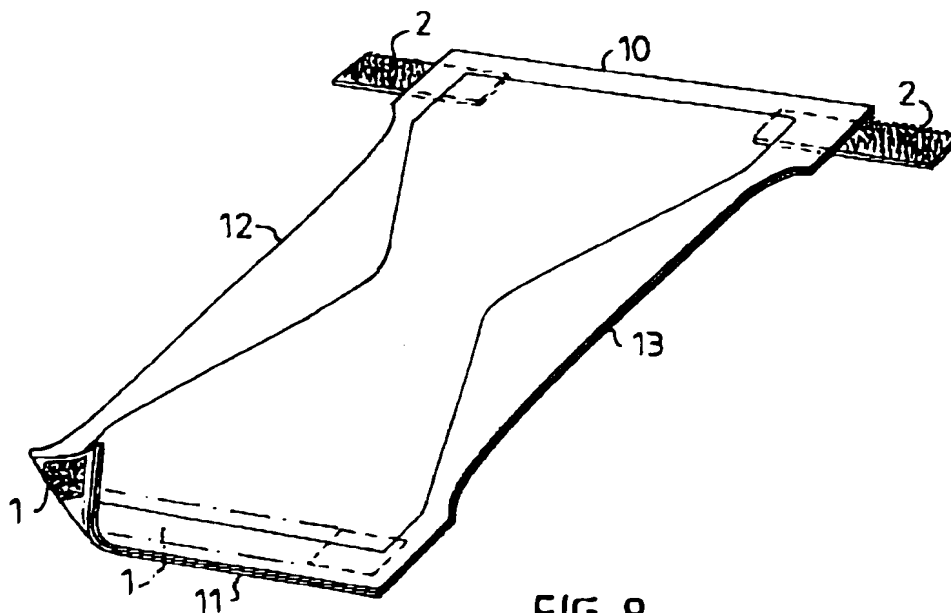


FIG. 8

Ink. t. Patent- och reg.verket

1998 -11- 1 9

Huvudfaxen Kassan

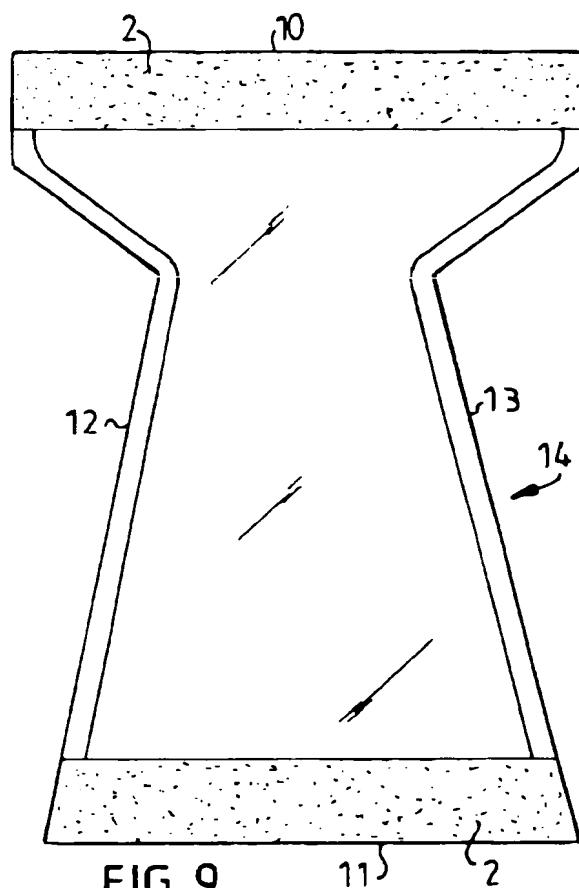


FIG. 9

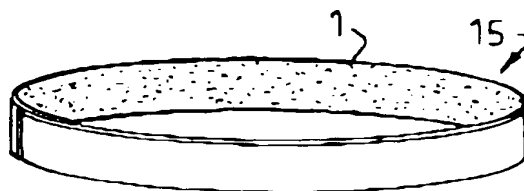


FIG. 10

